

O TIOFENO

Novembro 2002

DAEQ – UFRJ

Número 9



O MERCADO E A CRIAÇÃO DE NOVOS CURSOS NA EQ-UFRJ

"Existe mercado para a criação do curso de Engenharia Biológica?" - esta foi a pergunta feita no âmbito do DEQ, mais o DPI e DPO da Escola de Química quando (em 1999 e 2000), cinco professores do DEB e do DEQ propuseram "que se formasse um engenheiro com tempo de titulação de 04 anos, que poderia ser denominado de engenheiro biológico, com minors (habilitações) em engenharia bioquímica, engenharia biomédica e engenharia ambiental." Eles já vinham discutindo com outros docentes sobre a redução pretendida de 05 para 04 anos do curso de Engenharia Química.

A reforma curricular dos cursos de graduação da nossa Escola de Química da UFRJ foi proposta pela sua Diretoria anterior para "modernizar o ensino", reduzindo o número de disciplinas das grades curriculares de Engenharia Química e Química Industrial para igualar a sua duração em 08 (oito) períodos. "Cortar, mudar conteúdos, substituir o velho pelo novo" foram as palavras de ordem, que atendiam, principalmente, a vários dos novos docentes. O Seminário de Reforma Curricular realizado na EQ em 1999 jamais teve seus anais publicados. Havia uma recomendação explícita de vários conferencistas convidados de que se valorizassem as práticas de laboratório de Química Fundamental, Tecnológica, Operações Unitárias, mas isto não ocorreu. Houve a valorização da "Engenharia Química Computacional".

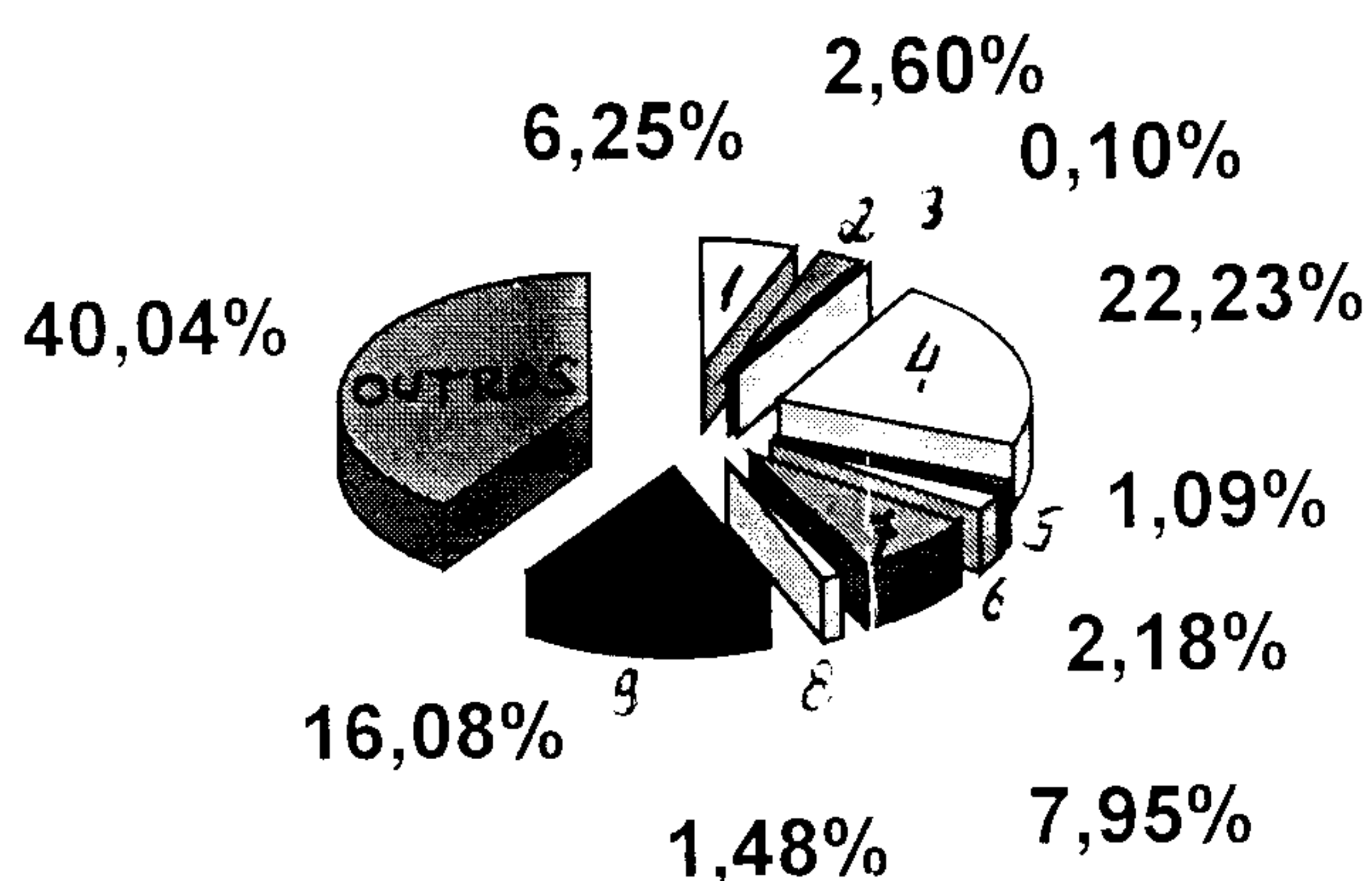
Em janeiro-fevereiro de 2002, o novo curso proposto e as grades curriculares foram aprovados, "porque foi muito discutido e haviam prazos a cumprir". A Comissão de Reforma Curricular obteve grades curriculares de 9 períodos! Meses depois, foi proposta (às pressas) a criação do curso de "Engenharia de Alimentos". Nenhum estudo de mercado havia sido feito também. Finalmente, decidiram em 2002 igualar os dois "novos" cursos em 10 (dez) períodos.

Eu resolvi responder à pergunta inicial, jamais respondida pela Comissão de Reforma Curricular nomeada pela Diretoria anterior da EQ-UFRJ. Iniciei em 2000 uma ampla pesquisa para, também, abordar as questões de conteúdo e forma referentes aos profissionais formados em 04 (quatro) e 05 (cinco) anos, consultando o CRQ - Conselho Regional de Química e o CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Contei com o apoio da AEXA - Associação dos Ex-Alunos da EQ-UFRJ e o incentivo do DAEQ, e mais o bolsista do PROFAG-UFRJ Igor Nogueira Manhães. De julho a outubro de 2002, foram consultadas dezenas de entidades representativas dos diversos segmentos industriais e órgãos governamentais (por meio da Internet e ligações telefônicas). Também, contei com o incentivo dos Professores Eméritos Bernardo José Guimarães Mascarenhas, Eloísa Biasoto Mano e Vicente Gentil (o qual forneceu o "caminho das pedras" para o dimensionamento do mercado de Águas e Utilidades).

Os dados de faturamento foram segmentados de acordo com as propostas divulgadas pelo CRQ-III e em eventos de ensino de Engenharia, algumas das quais em co-autoria com os alunos Aurélio de Paula Gondim Pinheiro, Bárbara Parreiras Sá, Douglas Silva Porto, Edmilson Barbosa de Lima Jr, Moacyr Martin Rocha Neto, Rosana Marques Amorim. **Os números obtidos são significativos: 60% do PIB brasileiro corresponde a indústrias de extração de produtos naturais (minerais e biológicos) e de sua transformação química.** O surpreendente foi constatar que o novo curso de "Engenharia Química Biotecnológica" (nome mais amplo e adequado) corresponde a 0,1% do mercado atual, ao passo que o de "Engenharia de Alimentos" corresponde a cerca de 22,23% do PIB brasileiro. Vejam a figura correspondente.

A Escola (Nacional) de Química pode crescer muito mais, como vem fazendo a Escola Politécnica da UFRJ há décadas. Idéias e argumentos sólidos não faltam e estão disponíveis.

Mercado brasileiro para novas habilitações de Engenharia Química em relação ao PIB de 2001 (em milhões de dólares)



PIB do Brasil em 2001: 504000 milhões de dólares

□ 1 - ENGENHARIA QUÍMICA INDUSTRIAL	31498.30
□ 2 – ENGENHARIA DE QUÍMICA FINA E FÁRMACOS	13090.44
□ 3 - ENGENHARIA QUÍMICA BIOTECNOLÓGICA	500.00
□ 4 – ENGENHARIA QUÍMICA DE ALIMENTOS	112031.00
■ 5 - ENGENHARIA QUÍMICA DE SANEAMENTO	5510.80
□ 6 - ENGENHARIA QUÍMICA DE ÁGUAS E UTILIDADES	11000.00
□ 7 - ENGENHARIA QUÍMICA DE ENERGIA	40063.40
□ 8 - ENGENHARIA PETROQUÍMICA	7449.60
■ 9- ENG. QUÍM. MATERIAIS E CATALISADORES (com VPM)	81049.37
□ OUTROS SETORES INDUSTRIAIS	201807.09